

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY – TWO STRAY* (TSTS) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Matematika



oleh:

Nurafni

NIM. 1507064

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2020**

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY – TWO STRAY* (TSTS) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Oleh:
Nurafni

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Nurafni 2020

Universitas Pendidikan Indonesia

Februari 2020

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis

Nurafni, 2020

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY-TWO STRAY* (TSTS) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

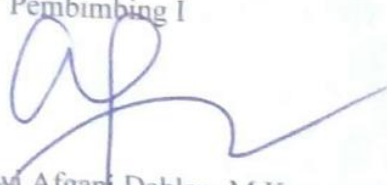
LEMBAR PENGESAHAN

NURAFNI

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *TWO STAY - TWO STRAY* (TSTS) UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes.
NIP. 1968050111991011001

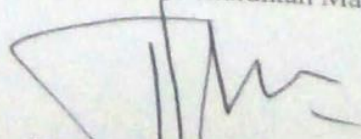
Pembimbing II



Drs. Nar Herrhyanto, M.Pd.
NIP. 196106181987031001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 196401171992021001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay – Two Stray* (TSTS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Februari 2020

Nurafni

NIM. 1507064

ABSTRAK

“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay – Two Stray* (TSTS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”.

Nurafni (1507064). Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan siswa SMP yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung, semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini dipilih sebanyak dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* yaitu dengan *purposive sampling*. Data yang diperoleh merupakan hasil dari *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran TSTS dan siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*.

Kata kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Pembelajaran Kooperatif, *Two Stay – Two Stay* (TSTS), *Discovery Learning*.

ABSTRACT

"Application of the Two Stay - Two Stray (TSTS) Cooperative Learning Model to Improve Mathematical Communication Skills of Junior High School Students"

Nurafni (1507064). *Mathematics Education. Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Indonesian Education University.*

This study aims to determine the improvement of mathematical communication skills of junior high school students who obtain learning by using the TSTS cooperative learning model and junior high school students who obtain learning by using discovery learning models. This study uses a quasi-experimental research design with pretest-posttest control group design. The population in this study is one of the eighth grade students of junior high school in Bandung Regency, in the odd semester of the 2019/2020 academic year. The samples in this study are selected as many as two classes, namely the experimental class and the control class. The sampling technique in this research is nonprobability sampling namely by purposive sampling. The data obtained is the result of the pretest and posttest. The results showed that there are differences in the improvement of mathematical communication skills between students who obtained learning using the TSTS learning model and students who obtained learning using discovery learning models.

Keywords: Mathematical Communication Skills, Cooperative Learning, Two Stay – Two Stray (TSTS), Discovery Learning.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tak terhingga. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, keluarganya, sahabatnya, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay – Two Stray* (TSTS) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama” merupakan laporan penelitian yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 1 Rancaekek. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Pengetahuan Alam.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami. Namun, berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi, penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan terdapat banyak kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Bandung, Februari 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Tanpa adanya dukungan, saran dan do'a dari berbagai pihak, belum tentu penyelesaian skripsi ini akan terwujud. Maka dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Drs. Nar Herrhyanto, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan selalu memberikan ilmu, serta kritikan dan saran yang membangun kepada penulis selama proses penyusunan skripsi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
2. Koordinator Skripsi Ibu Dr. H. Aan Hasanah, M.Pd. pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Bapak Dr. H. Dadang Juandi, M.Si. selaku Ketua Departemen Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Ibu Isnie Yusnitha, S.Si., M.Ed. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan membantu penulis dari awal perkuliahan hingga akhir perkuliahan.
5. Seluruh staf Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membekali ilmu pengetahuan yang sangat berguna selama perkuliahan.
6. Bapak Drs. H. Yaya, M.Si. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Rancaekek atas perizinan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang bapak pimpin.
7. Bapak Taryono, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Rancaekek atas kesediannya untuk dilakukan penelitian di kelas yang bapak ajar.
8. Siswa/siswi kelas VIII SMP Negeri 1 Rancaekek Tahun Ajaran 2019/2020, atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin.

9. Kedua orang tua tercinta, Bapak Abdurrahman Puteh (Alm) dan Ibu Yuliarni atas do'a dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis dari penulis lahir ke dunia hingga sampai saat ini.
10. Kakak-kakak tercinta: Fitriwati dan Yandi Sofyan, Yulita dan Dedi, atas kasih sayang, dukungan, materi dan do'a yang selalu diberikan kepada penulis.
11. Keponakan-keponakan tercinta, Nasywa Nazhifa Riyandi, Shafa Zhafira Riyandi, Muhammad Riziq Riyandi, Muhammad Fatih Almustafa dan Faizurrahman atas semangat, do'a dan kebahagiaan yang telah diberikan kepada penulis.
12. Sahabat kamar tercinta: Amraini dan Risa Ima Hafiqi yang telah bersama dengan penulis sejak awal perkuliahan hingga saat ini.
13. Sahabat-sahabat tercinta: Nafa Meinitasari, Fadhla Nur Fadhillah, Muhammad Ichsan dan Reza Gumelar R. yang selama ini selalu memberikan do'a, dukungan dan semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
14. Bu Imas Damayanti yang telah memberikan motivasi, dukungan lahir dan batin serta semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
15. Teman-teman seperjuangan, Pendidikan Matematika B angkatan 2015.
16. Teman-teman seperjuangan, seluruh angkatan 2015 Pendidikan Matematika.
17. Semua pihak yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu yang telah mendukung dan membantu penyelesaian skripsi ini.
Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan serta ketulusan dari pihak-pihak yang telah membantu penulis.

Bandung, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	7
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Kemampuan Komunikasi Matematis	9
2.2 Pembelajaran Kooperatif	11
2.3 <i>Two Stay – Two Stray</i> (TSTS)	14
2.4 <i>Discovery Learning</i>	16
2.5 Penelitian yang Relevan	19
2.6 Kerangka Berpikir	20
2.7 Definisi Operasional	23
2.8 Hipotesis Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Desain Penelitian	24
3.2 Populasi dan Sampel	25
3.3 Instrumen Penelitian	25
3.4 Perangkat Pembelajaran	31
3.5 Prosedur Penelitian	32

3.6 Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Hasil Penelitian.....	36
4.2 Pembahasan	42
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	45
5.1 Simpulan.....	45
5.2 Rekomendasi	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	49
RIWAYAT HIDUP.....	170

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahapan Model Pembelajaran Kooperatif.....	13
Tabel 2. 2 Tahapan Two Stay-Two Stray (TSTS).....	15
Tabel 2. 3 Tahapan Model Pembelajaran Discovery Learning.....	18
Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis.....	26
Tabel 3. 2 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen.....	28
Tabel 3. 3 Hasil Koefisien Korelasi Instrumen Tes.....	29
Tabel 3. 4 Kriteria Koefisien Korelasi Reabilitas Instrumen.....	30
Tabel 3. 5 Hasil Koefisien Reliabilitas Instrumen Tes.....	30
Tabel 3. 6 Kesimpulan Hasil Uji Instrumen Tes.....	31
Tabel 3. 7 Kriteria N-Gain.....	33
Tabel 4. 1 Statistik Deskriptif Data <i>Pre-test</i>	37
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i>	38
Tabel 4. 3 Hasil Uji Kesamaan Kemampuan Komunikasi Matematis Awal (<i>Pre-test</i>).....	38
Tabel 4. 4 Statitika Deskriptif Data N-Gain.....	39
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas N-Gain.....	40
Tabel 4. 6 Hasil Uji Mann-Whitney Data N-Gain.....	41
Tabel 4. 7 Kriteria Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Instrumen Penelitian	49
LAMPIRAN B Hasil Uji Coba Soal Tes	60
LAMPIRAN C Bahan Ajar Kelas Eksperimen	64
LAMPIRAN D Bahan Ajar Kelas Kontrol	107
LAMPIRAN E Analisis Data Kuantitatif	140
LAMPIRAN F Contoh Hasil Jawaban Instrumen	146
LAMPIRAN G Dokumentasi	159
LAMPIRAN H Surat-surat Penelitian.....	164

DAFTAR PUSTAKA

- Arlinda. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV B SDN 21 Sitorajo Kecamatan Kuantan Tengah. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 6(2).
- Ansari, B. I. (2012). Komunikasi Matematik dan Politik. Banda Aceh: Yayasan Pena.
- Ariyanto, D.B., Sujadi, I., dan Setiawan, R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay - Two Stray* (TSTS) dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Geometri pada Siswa Kelas VIII-G SMP Negeri 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi*, 11, (3).
- Brenner, M. E. (1998). *Adding Cognition to the Formula for Culturally Relevant Instruction in Mathematics. Anthropology Education Quarterly*, 29(2), 214–244.
- Clark, C. (2005). *The Structure of Educational Research. British Educational Research Journal*, 31(3), 289–308.
- Citraningsih, D. (2019). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Memperoleh Pembelajaran dengan Model Collaborative*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Desiana, R. (2019). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Penerapan untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Halimatussadiyah, A., dan Halimah, L. (2017). Efektivitas Pembelajaran Metode *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Antologi UPI*, 5 (1).
- Hanafiah, N. (2010). Konsep Strategi Pembelajaran. Bandung: Rafika Aditama.
- Hodiyanto. (2017). “Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika”. *AdMathEdu*, 7 (1).
- Isjoni. (2012). *Cooparative Learning Mengembangkan Evektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Lapohea, A.Z. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Logika Matematika. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1, (2).

- Lestari, K.E. dan Yudhanegara M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung:Refika Aditama.
- Lie, A. (2005). *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Markaban. (2008). *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: DEPDiknas.
- Mayasari, D. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Tertulis Siswa Kelas XI IPA 5 SMAN 1 Purwosari Pasuruan*. (Skripsi). Universitas Negeri Malang, Malang.
- Murniati., dkk. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Thamrin Yahya Rambah Hilir*. Universitas Pasir Pengaraian.
- Nani, K. L., dan Kusumah, Y. S. (2015). The Effectiveness Ofict-Assisted roject-Based Learning in Enhancing Students' Statistical Communication Ability. *International Journal of Education and Research*, Vol. 3 (8).
- Nirawati, N. (2009). *Pengaruh Model AIR (Auditory, Intelectual, Repitition) dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kompetensi Strategis (Strategic Competence) Siswa SMP*. (Skripsi). FPMIPA UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Roestiyah,N.K. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Qohar, A. (2011). *What and How to Develop Mathematics Learning?* Universitas Negeri Malang.
- Rachmat, A. (2015). *Efisiensi Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Discovery Learning Berbantuan Multimedia*. (Skripsi), FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia
- Ruseffendi, E. T. (1988). *Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan Dan Bidang Non-Eksata Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Sinaga, C. (2017). *Kemampuan Komunikasi Matematika (Communication Mathematics Ability)*. [Online]. Diakses pada: 28 Januari 2020. https://www.researchgate.net/publication/321835644_KEMAMPUAN_KOMUNIKASI_MATEMATIKA_COMMUNICATION_MATHEMATICS_ABILITY.

- Setiawan, Y. 2016. Kemdikbud Upayakan Wajib Belajar 12 Tahun Melalui PIP. [Online]. Diakses pada: 18 September 2019. <http://psmk.kemdikbud.go.id/konten/1906/kemdikbud-upayakan-wajib-belajar-12-tahun-melalui-pip>.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumarmo, U. dkk. (2002). Alternatif Pembelajaran Matematika dalam Menerapkan Kurikulum Berbasis Kompetensi. Makalah pada Seminar Tingkat Nasional FPMIPA UPI Bandung: Tidak Dipublikasikan.
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Winata, H. (2016). "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Discovery learning* (*Improving Student Learning Outcomes Through Application of Discovery learning Learning Model*)". *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2, (2), 49-60.
- Yamin. (2004). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada.
- Yonandi., dan Sumarmo, U. (2012). Mathematical Communication Ability and Disposition (Experiment with Grade-11 Students Using Contextual Teaching with Computer Assisted). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17, (2), 142-156.